

1. a)  $\boxed{7}$  Odrediti  $\int \frac{dx}{x\sqrt{x^2+2x-1}}$ ;
2.  $\boxed{12}$  Izračunati površinu ravnog lika koji je određen relacijama  $x \leq y - y^2 - 2$  i  $y \geq -x - 5$  (skica).
3. a)  $\boxed{6}$  Izračunati dužinu luka krive  $x(t) = 2\sqrt{t}$ ,  $y(t) = 2 \ln(2t) + 4$ , ako je  $21 \leq t \leq 32$ ;
- b)  $\boxed{6}$  Odrediti totalni diferencijal funkcije  $z(x, y) = \cos\left(\frac{x^2+y^2}{x^3+y^3}\right) + e^{xy} \cdot \sin(xy)$  u tački  $M(1, 1)$ .
4.  $\boxed{12}$  Izračunati masu luka krive  $l : \begin{cases} z = \sqrt{2(x^2 + y^2)} \\ z = 4 - x^2 - y^2 \end{cases}$  ako je  $\rho = 2x^2 + y^2 + z$ . (skica)
5.  $\boxed{12}$  Izračunati masu tela ograničenog sa  $x^2 + y^2 + z^2 \geq 1$  i  $x^2 + y^2 + z^2 \leq 2z$ , ako je data gustina  $\rho(x, y, z) = \sqrt{x^2 + y^2 + z^2}$ . (skica)

1. a)  $\boxed{7}$  Odrediti  $\int \frac{dx}{x\sqrt{x^2+2x-1}}$ ;
2.  $\boxed{12}$  Izračunati površinu ravnog lika koji je određen relacijama  $x \leq y - y^2 - 2$  i  $y \geq -x - 5$  (skica).
3. a)  $\boxed{6}$  Izračunati dužinu luka krive  $x(t) = 2\sqrt{t}$ ,  $y(t) = 2 \ln(2t) + 4$ , ako je  $21 \leq t \leq 32$ ;
- b)  $\boxed{6}$  Odrediti totalni diferencijal funkcije  $z(x, y) = \cos\left(\frac{x^2+y^2}{x^3+y^3}\right) + e^{xy} \cdot \sin(xy)$  u tački  $M(1, 1)$ .
4.  $\boxed{12}$  Izračunati masu luka krive  $l : \begin{cases} z = \sqrt{2(x^2 + y^2)} \\ z = 4 - x^2 - y^2 \end{cases}$  ako je  $\rho = 2x^2 + y^2 + z$ . (skica)
5.  $\boxed{12}$  Izračunati masu tela ograničenog sa  $x^2 + y^2 + z^2 \geq 1$  i  $x^2 + y^2 + z^2 \leq 2z$ , ako je data gustina  $\rho(x, y, z) = \sqrt{x^2 + y^2 + z^2}$ . (skica)

1. a)  $\boxed{7}$  Odrediti  $\int \frac{dx}{x\sqrt{x^2+2x-1}}$ ;
2.  $\boxed{12}$  Izračunati površinu ravnog lika koji je određen relacijama  $x \leq y - y^2 - 2$  i  $y \geq -x - 5$  (skica).
3. a)  $\boxed{6}$  Izračunati dužinu luka krive  $x(t) = 2\sqrt{t}$ ,  $y(t) = 2 \ln(2t) + 4$ , ako je  $21 \leq t \leq 32$ ;
- b)  $\boxed{6}$  Odrediti totalni diferencijal funkcije  $z(x, y) = \cos\left(\frac{x^2+y^2}{x^3+y^3}\right) + e^{xy} \cdot \sin(xy)$  u tački  $M(1, 1)$ .
4.  $\boxed{12}$  Izračunati masu luka krive  $l : \begin{cases} z = \sqrt{2(x^2 + y^2)} \\ z = 4 - x^2 - y^2 \end{cases}$  ako je  $\rho = 2x^2 + y^2 + z$ . (skica)
5.  $\boxed{12}$  Izračunati masu tela ograničenog sa  $x^2 + y^2 + z^2 \geq 1$  i  $x^2 + y^2 + z^2 \leq 2z$ , ako je data gustina  $\rho(x, y, z) = \sqrt{x^2 + y^2 + z^2}$ . (skica)

1. a)  $\boxed{7}$  Odrediti  $\int \frac{dx}{x\sqrt{x^2+2x-1}}$ ;
2.  $\boxed{12}$  Izračunati površinu ravnog lika koji je određen relacijama  $x \leq y - y^2 - 2$  i  $y \geq -x - 5$  (skica).
3. a)  $\boxed{6}$  Izračunati dužinu luka krive  $x(t) = 2\sqrt{t}$ ,  $y(t) = 2 \ln(2t) + 4$ , ako je  $21 \leq t \leq 32$ ;
- b)  $\boxed{6}$  Odrediti totalni diferencijal funkcije  $z(x, y) = \cos\left(\frac{x^2+y^2}{x^3+y^3}\right) + e^{xy} \cdot \sin(xy)$  u tački  $M(1, 1)$ .
4.  $\boxed{12}$  Izračunati masu luka krive  $l : \begin{cases} z = \sqrt{2(x^2 + y^2)} \\ z = 4 - x^2 - y^2 \end{cases}$  ako je  $\rho = 2x^2 + y^2 + z$ . (skica)
5.  $\boxed{12}$  Izračunati masu tela ograničenog sa  $x^2 + y^2 + z^2 \geq 1$  i  $x^2 + y^2 + z^2 \leq 2z$ , ako je data gustina  $\rho(x, y, z) = \sqrt{x^2 + y^2 + z^2}$ . (skica)

1. a) 5 Odrediti  $\int \frac{x^3 \arccos x}{\sqrt{1-x^2}} dx$ ;
2. 12 Izračunati površinu ravnog lika koji je određen relacijama  $y \leq 6 - x - x^2$  i  $y \geq \frac{x}{2} - 1$  (skica).
3. a) 6 Izračunati dužinu luka krive  $x(t) = \sqrt{t}$ ,  $y(t) = \ln t - 2$ , ako je  $5 \leq t \leq 12$ ;
- b) 6 Odrediti totalni diferencijal funkcije  $z(x, y) = \sin\left(\frac{x^3+y^3}{x^2+y^2}\right) + e^{xy} \cdot \cos(xy)$  u tački  $A(1, 1)$ .
4. 12 Izračunati masu luka krive  $l$  : 
$$\begin{cases} z = \sqrt{x^2 + y^2} \\ z = 20 - x^2 - y^2 \end{cases}$$
 ako je  $\rho = x^2 + 2y^2 + z$ . (skica)
5. 12 Izračunati masu tela ograničenog sa  $x^2 + y^2 + z^2 \geq 4$  i  $x^2 + y^2 + z^2 \leq 4z$ , ako je data gustina  $\rho(x, y, z) = \sqrt{x^2 + y^2 + z^2}$ .  
(skica)

1. a) 5 Odrediti  $\int \frac{x^3 \arccos x}{\sqrt{1-x^2}} dx$ ;
2. 12 Izračunati površinu ravnog lika koji je određen relacijama  $y \leq 6 - x - x^2$  i  $y \geq \frac{x}{2} - 1$  (skica).
3. a) 6 Izračunati dužinu luka krive  $x(t) = \sqrt{t}$ ,  $y(t) = \ln t - 2$ , ako je  $5 \leq t \leq 12$ ;
- b) 6 Odrediti totalni diferencijal funkcije  $z(x, y) = \sin\left(\frac{x^3+y^3}{x^2+y^2}\right) + e^{xy} \cdot \cos(xy)$  u tački  $A(1, 1)$ .
4. 12 Izračunati masu luka krive  $l$  : 
$$\begin{cases} z = \sqrt{x^2 + y^2} \\ z = 20 - x^2 - y^2 \end{cases}$$
 ako je  $\rho = x^2 + 2y^2 + z$ . (skica)
5. 12 Izračunati masu tela ograničenog sa  $x^2 + y^2 + z^2 \geq 4$  i  $x^2 + y^2 + z^2 \leq 4z$ , ako je data gustina  $\rho(x, y, z) = \sqrt{x^2 + y^2 + z^2}$ .  
(skica)

1. a) 5 Odrediti  $\int \frac{x^3 \arccos x}{\sqrt{1-x^2}} dx$ ;
2. 12 Izračunati površinu ravnog lika koji je određen relacijama  $y \leq 6 - x - x^2$  i  $y \geq \frac{x}{2} - 1$  (skica).
3. a) 6 Izračunati dužinu luka krive  $x(t) = \sqrt{t}$ ,  $y(t) = \ln t - 2$ , ako je  $5 \leq t \leq 12$ ;
- b) 6 Odrediti totalni diferencijal funkcije  $z(x, y) = \sin\left(\frac{x^3+y^3}{x^2+y^2}\right) + e^{xy} \cdot \cos(xy)$  u tački  $A(1, 1)$ .
4. 12 Izračunati masu luka krive  $l$  : 
$$\begin{cases} z = \sqrt{x^2 + y^2} \\ z = 20 - x^2 - y^2 \end{cases}$$
 ako je  $\rho = x^2 + 2y^2 + z$ . (skica)
5. 12 Izračunati masu tela ograničenog sa  $x^2 + y^2 + z^2 \geq 4$  i  $x^2 + y^2 + z^2 \leq 4z$ , ako je data gustina  $\rho(x, y, z) = \sqrt{x^2 + y^2 + z^2}$ .  
(skica)

1. a) 5 Odrediti  $\int \frac{x^3 \arccos x}{\sqrt{1-x^2}} dx$ ;
2. 12 Izračunati površinu ravnog lika koji je određen relacijama  $y \leq 6 - x - x^2$  i  $y \geq \frac{x}{2} - 1$  (skica).
3. a) 6 Izračunati dužinu luka krive  $x(t) = \sqrt{t}$ ,  $y(t) = \ln t - 2$ , ako je  $5 \leq t \leq 12$ ;
- b) 6 Odrediti totalni diferencijal funkcije  $z(x, y) = \sin\left(\frac{x^3+y^3}{x^2+y^2}\right) + e^{xy} \cdot \cos(xy)$  u tački  $A(1, 1)$ .
4. 12 Izračunati masu luka krive  $l$  : 
$$\begin{cases} z = \sqrt{x^2 + y^2} \\ z = 20 - x^2 - y^2 \end{cases}$$
 ako je  $\rho = x^2 + 2y^2 + z$ . (skica)
5. 12 Izračunati masu tela ograničenog sa  $x^2 + y^2 + z^2 \geq 4$  i  $x^2 + y^2 + z^2 \leq 4z$ , ako je data gustina  $\rho(x, y, z) = \sqrt{x^2 + y^2 + z^2}$ .  
(skica)